

課題番号 : F-15-BA-04
利用形態 : 技術補助
利用課題名(日本語) : Nd-Fe-B 系磁石材料の構造解析
Program Title(English) : Structural analysis of Nd-Fe-B based magnetic materials
利用者名(日本語) : 田中鉄平, ジョゼフ ガゼ, 山木沙織
Username(English) : T. Tanaka, J. Gaze, S. Yamaki
所属名(日本語) : 昭和電工株式会社
Affiliation(English) : Showa Denko K.K

1. 概要(Summary)

地球環境問題や資源配分を原因として化石燃料から多様なエネルギー使用体系への移行が進行し、ユースポイントでは変換の容易な電気エネルギーの使用比率が高まっている。運動エネルギーへの変換のために効率の高いモーターが必要とされ、この要求を満たすために現時点で最強の磁力を有する NdFeB 系関連材料のさらなる高性能化が求められている。その実現のために組成・組織・結晶構造といった材料構造の詳細且つ明瞭な解析を行う。

本申請では、磁石製造条件に伴う、ナノスケールでの材料構造の変化を測定することを目的とする。期待される分析手法として、高分解能 TEM 観察があり、妥当な代表性を有し、明瞭な像が撮影できる試料を得る必要がある。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

FIB-SEM (FEI, Helios NanoLab 600i)

【実験方法】

FEI 社製 Helios600i を利用し、焼結体から TEM 測定を想定した薄片試料を作製する。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

本年度は、使用者に対する FIB-SEM 操作法の指導を受け、3名の操作認定を受けた。

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。